கடல் தந்த வீடுகள்

ஆங்கிலத்தில்: ஆலிஸ் E. கௌடே

படங்கள்: அட்ரேன் ஆடம்ஸ்

தமிழில்: குமரேசன் முருகானந்தம்

இந்த புத்தகம் இரு குழந்தைகளையும், அலைகள் இவர்களைத் தொட்டுத் திரும்புகையில் கிளிஞ்சல்களையும் (சங்குகள், சிப்பிகள்) கடற்கரையில் விட்டுச்செல்லும் அந்த நாளையும் பற்றியதாகும். அக்குழந்தைகள், அவர்கள் கண்டெடுக்கும் கிளிஞ்சல்களின் அழகைக்கண்டு மிகவும் ஆச்சரியமடைகிறார்கள். அவை விதவிதமானவை மேலும் பல்வேறு நிறங்களுடயவை. ஒவ்வொரு கிளிஞ்சலும் ஒரு சமயத்தில் ஒரு சிறிய உயிரினத்தின் வாழ்விடமாக இருந்திருக்கும்.

இந்த புத்தகத்தை நீங்கள் வாசிகும்போதும், அதில் உள்ள அழகிய படங்களைப் பார்க்கும் போதும், கிளிஞ்சல்களைப் பற்றி, நீங்களும் இந்த குழந்தைகளைப்போல் நினைத்துப் பார்க்கக் கூடும். அவை எங்கனம் இத்தகைய பொதுவான பெயர்களை பெற்றன என்பதை நீங்கள் கற்பனை செய்யக்கூடும். காண்பதற்கு ஒரு சுற்றும் பம்பரம் போலிருக்கும் ஒரு கிளிஞ்சலையோ சிறிய காலணி போலிருக்கும் ஒரு கிளிஞ்சலையோ எப்படி அழைப்பீர்கள். ஏன் வென்டில்டிராப் எனும் சின்னஞ்சிறு கிளிஞ்சல்கள் ஒரு சுழல் படிக்கட்டு போலிருக்கின்றன

அந்த நாளில் கண்டெடுக்கப்பட்ட கிளிஞ்சல்களே, கிளிஞ்சல்கள் சேமிப்பின் ஒரு துவக்கம். இந்த புத்தகத்தின் கடைசி இரண்டு பக்கங்களில், பெயர்களுடன் கிளிஞ்சல்கள் முறையாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கிளிஞ்சல்கள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன, எப்படி அந்த வித்தியாசமான வடிவத்தையும் நிறத்தையும் பெறுகின்றன என்பதை கூறும் ஓர் பகுதியும் உள்ளது. இது, ஒரு நாள், ஒரு கடற்கரையில் நடக்கும் கதையானாலும், பல நாட்கள், வெவ்வேறு கடற்கரைகளாகவும் இருக்கலாம். நீங்கள் கடற்புரத்தில் வசிப்பவராக இல்லாவிட்டாலும் அருங்காட்சியகத்தில் கிளிஞ்சல்களைக் கண்டு மகிழலாம்.

படங்கள்: அட்ரேன் ஆடம்ஸ்

கடல் தந்த வீடுகள்

ஆங்கிலத்தில்:ஆலிஸ் E. கௌடே

தமிழில்: குமரேசன் முருகானந்தம்



ஆசிரியர் குறிப்பு

கடலையொட்டி நடந்து செல்லும்போது மணல் அல்லது பாறைகள் உடைய கடற்கரையில் கிளிஞ்சல்களை நீங்கள் பார்க்கக்கூடும். நீங்கள் குனிந்து அதை எடுப்பீர்கள். பல வண்ணங்களைக்கொண்ட அந்த வீடு எவ்வளவு அழகாக இருக்கிறது! பாவம் அதை விட்டு விலகிச்செல்ல முடியாது என்பதால் அதை உங்கள் சட்டைப்பையில் போட்டுக்கொள்வீர்கள். மேலும் கடற்கரையில் நடந்து செல்வீர்களேயானால், நீங்கள் மேலும் மேலும் கிளிஞ்சல்களை காண்பீர்கள். ஒன்றுக்கொன்று அழகானவை. சீக்கிரமே உங்களது சட்டைப்பை கடற்கிளிஞ்சல்களால் நிரம்பிவிடும். இதுவே உங்கள் கிளிஞ்சல் சேகரிப்பின் துவக்கம். கிளிஞ்சல் சேகரிப்பு மற்றும் அதை வீடாகக் கொண்டு வாழும் உயிரினங்கள் பற்றி கண்டறிதல், உலகின் அருமையான பொழுதுபோக்குகளில் ஒன்று ஆகும். நம்மைபோலவே கிளிஞ்சல்களும் பல்வேறு குடும்பப்பிரிவுகளுக்குச் சொந்தமானவை. இந்த புத்தகத்தில், நமது நாட்டின் கிழக்கு , மேற்கு, வளைகுடாப்பகுதியின் கடற்கரையில் காணப்படும் கிளிஞ்சல் குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவற்றை நாங்கள் தேர்ந்தெடுத்து இருக்கிறோம். எடுத்துக்காட்டாக, பெக்டினைட் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஸ்கால்லோப் கிளிஞ்சல்கள் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு கடற்கரைகளிலும் மேலும் வளைகுடா கடற்பகுதியிலும் காணப்படும்.

நீங்கள், இந்த குழந்தைகளைப்போல் அவ்வளவு அதிர்ஷ்டசாலியாக இல்லாமல் போகலாம்: இவை அனைத்தையும் ஒரே நாளிலோ, ஒரே இடத்திலோ காணமுடியாமல் போகலாம். ஆனால், ஏதோ ஒரு சமயத்தில் அலைகளோ, புயலோ அவற்றை கடற்கரையில் விட்டுச்செல்லும்.

இந்த புத்தகத்தில், நாங்கள் கிளிஞ்சல்களின் பொது பெயரை உபயோகித்துள்ளோம். ஆனால், நீங்கள் சேகரிக்கத் தொடங்கும்போது அவற்றின் அறிவியல் பெயர்களையும் கற்க வேண்டும். கிளிஞ்சல்களின் அறிவியல் பெயர்கள், நிலக் கிளிஞ்சல்கள், நன்னீர் கிளிஞ்சல்கள், கடற்கிளிஞ்சல்கள் ஆகியவற்றை எவ்வாறு சேகரிக்க வேண்டும், எவ்வாறு சுத்தம் செய்ய வேண்டும், எவ்வாறு சேமித்து வைக்க வேண்டும் என்பனவற்றை பொது நூலகத்தில் இருக்கும் கிளிஞ்சல்களைப் பற்றிய புத்தகம் எடுத்துறைக்கும்.



வாளிகளையும், மண்வாரிகளையும் (ஷவல்) எடுத்துக்கொண்டு கடலுக்குச் சென்றோம்,

அலைகள் எங்களை எதிர்கொண்டு வந்தன, ஏதோ நாங்கள் வந்ததால் மகிழ்ந்தது போல.

வெள்ளை நுரைச்சீலை எண்கள் பாதங்களை சுற்றிச் சுழன்று குமிழ்ந்து சப்தமிட்டன.

பின்னர்,

கடல் கரையிலிருந்து பின்னே உருண்டோடிற்று.

தங்கை அதற்கு அழைப்புவிடுத்தாள்;

"*திரும்பி வா! வந்தது எங்களோடு விளையாட வா!*"வென்றே.

அவளின் அழைப்பைச் செவிசாயித்ததுப்போல

கடல் திரும்பியும் வந்தது.

ஆனால் .....

மறுபடியும், ஏதோ நாம் காணமுடியாத ஒரு கை அதை கரையிலிருந்து பின்னோக்கி இழுத்ததைப்போல அலை கடலுக்குள் சென்றுவிட்டது.

எங்கள் நண்பன், கடல், இருந்து எங்களோடு விளையாடாவிட்டாலும் பெரும் புதையலைக் கொண்டுவந்து எங்களுக்காக மணல் மீது விட்டுச்சென்றது.

நாங்கள், எங்கள் கைகளில் அடங்கும் உருண்டையான மற்றும் வழுவழுப்பான இரண்டு மூன் ஷெல்களைக் கண்டோம்.

அதைத் தனது வீடாகக்கொண்டு அதில் வசித்திருந்த அந்த சிறிய உயிரினம் இப்போது அதில் இல்லை; கடலிலிருந்து வந்த அந்த சிறிய வீடுகளான கிளிஞ்சல்கள் எங்களுக்கே எங்களுக்குத்தான்.

அந்த மூன் ஷெல்களை வாளியில் போட்டுவைத்தோம்.

பின்னர்...





… மற்றொரு அலை உருண்டோடி வந்தது.

அங்கே, தீக்குச்சிப்போன்ற சிறிய கால்களுடைய ஓர் புள்ளி சாண்ட்பைப்பர் பறவை, அலைகளுகுக்கு முன்னே ஓடி பூச்சிகளையும், ஹிப்பா நண்டுகளையும் வேட்டையாடுவதை நாங்கள் கவனித்தோம்.

கடல் அலை மீண்டும் திரும்பி சென்றபோது குட்டிக்குட்டிக் கூம்பு வடிவ கிளிஞ்சல்களைக் கண்டோம்.

அழகழகான வண்ணங்கள், காண்பதற்கு ஏதோ ஒரு வண்ணத்துப்பூச்சிகளின் கூட்டம் கடற்கரையோரம் தங்கள் சிறகுகளை விரித்தது போல,

அதன் பிறகு ...

கடலலை கரையின் மீதேறியது, இம்முறை

மிக அழகான வண்ணங்களுடைய

சிப்பிகளை ஒரு வரிசையில் விட்டுச்சென்றது.

வெள்ளி நிறத்தில்!

தங்க நிறத்தில்!

ஆப்ரிகாட் நிறத்தில்!

சிப்பிகள்...

அழகாக, பிரகாசமாக...

அவை, அந்த சிறிய சிப்பிகள் எங்கள்

வாளியில் இடும்போது கிலுகிலுத்தன.





நங்கள் கண்ட அடுத்த புதையல் இருப்பது அனைத்திலும் மிக அழகானது -- தேவதையின் இறகுகள்,

மிகவும் அழகாகவும் வெண்மையாகவும்,

அவை சொர்கத்திலிருந்து நேராக வந்திருக்க வேண்டும் என்று தோன்றியது.

பின்னர், விலா எலும்புகளை ஒத்த முகடுகளை முதுகில் கொண்ட சில இரட்டைச் சிப்பிகளைக் கண்டோம்.

நாங்கள் இரட்டைச் சிப்பிகளை தொட்டுப்பார்த்தோம்; அவை ரம்பத்தின் கூர்மையான பற்களைப்போலிருந்தது.

இரண்டு சிப்பிகளை ஒன்றோடொன்றைப் பொருத்தியபோது, அவை இருதய வடிவிலான வீடுபோலிருந்தது.

பின்னர் நாங்கள் கண்டது...



சில விலைமதிப்பற்ற சோழிகள். அவற்றின் குவிந்த பாகங்கள் வழுவழுப்பாகவும், பளபளப்பாகவும், புள்ளிகளுடன் மினுக்கின.

கூட்டின் திறப்பு இருந்த பகுதியில் வரிசையாக சின்னஞ்சிறியதாய் பற்கள் காணப்பட்டன.

நாம் எப்படி இப்போது பணத்திற்கு பதிலாக தங்கம் அல்லது வெள்ளியை உபயோகிக்கிறோமோ, அது போல, முன்பு ஒரு காலத்தில், மஞ்சள்நிற சோழிகள் பணமாக உபயோகப்படுத்தப்பட்டன என்று நான் கேள்விப்பட்டிருக்கிறேன்.



கடற்கரையில் கிடந்த கடற்பாசிகளின் அடியில் பார்த்தபோது சிறு துவாரத்தைக்கொண்ட நத்தை ஓடுகளைக் கண்டோம். அவை பாற்பதற்கு உச்சியில் துளையுடய ஒரு சிறிய *சைனா* தொப்பிப் போல இருந்தது.

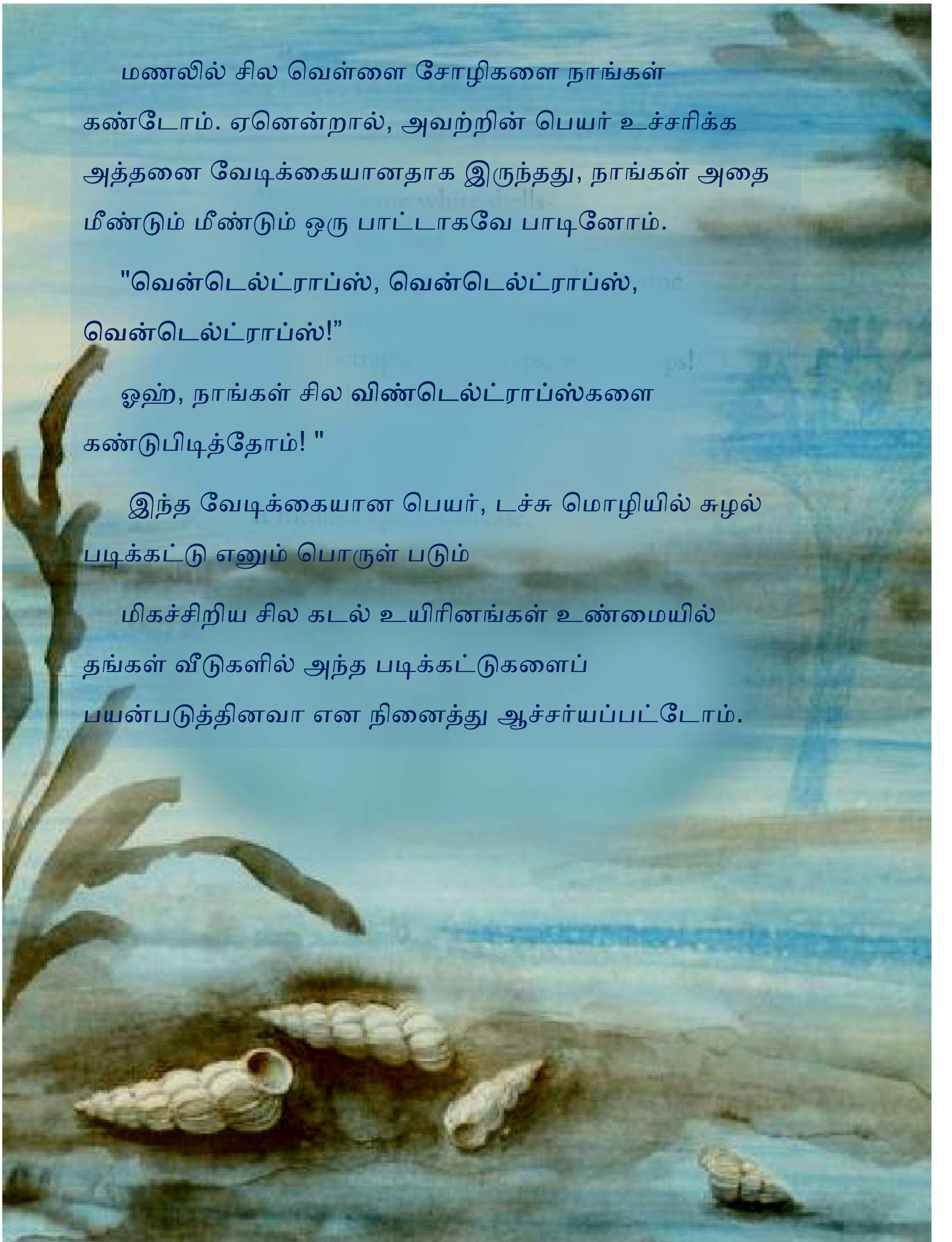




அந்த கடற்பாசிகளின் சிக்கலில் சில பெரிவிங்க்ல் (ஒரு வகை நத்தை) கூடுகளையும் கண்டோம்.

ஒரு சமயத்தில் இந்த சினஞ்சிறிய வீடுகளினுள் நத்தைகள் வசிந்திருக்க வேண்டும் என்பாதை நாங்கள் அறிவோம்.





மணலில் சில வெள்ளை சோழிகளை நாங்கள் கண்டோம். ஏனென்றால், அவற்றின் பெயர் உச்சரிக்க அத்தனை வேடிக்கையானதாக இருந்தது, நாங்கள் அதை மீண்டும் மீண்டும் ஒரு பாட்டாகவே பாடினோம்.

"வென்டெல்ட்ராப்ஸ், வென்டெல்ட்ராப்ஸ், வென்டெல்ட்ராப்ஸ்!"

ஓஹ், நாங்கள் சில விண்டெல்ட்ராப்ஸ்களை கண்டுபிடித்தோம்! "

இந்த வேடிக்கையான பெயர், டச்சு மொழியில் சுழல் படிக்கட்டு எனும் பொருள் படும்

மிகச்சிறிய சில கடல் உயிரினங்கள் உண்மையில் தங்கள் வீடுகளில் அந்த படிக்கட்டுகளைப் பயன்படுத்தினவா என நினைத்து ஆச்சர்யப்பட்டோம்.



நாங்கள் அடுத்து கண்டெடுத்தது "ஸ்காலப்ஸ்" கிளிஞ்சல்கள். அவற்றின் முனைகள் நெளிநெளியாக இருந்தது.

அவை, மேலிருந்து கீழ் நோக்கி குவிந்த சின்னஞ்சிறிய மேடுகளைக் கொண்டு, வடிவத்தில் பெண்கள் பயன்படுத்தும் விசிறி போலிருந்தன.



அதன் பிறகு, நாங்கள் கண்டெடுத்த சிப்பிகள் பார்ப்பதற்கு சுழன்றுகொண்டே இருப்பவை போலிருந்தன.

அவை பம்பரச்சிப்பிகள் (டாப்-ஷெல்ஸ்). ஒரு முனையில் கூறாகவும் மணிகளைக் கோர்த்து நேர்த்தியாகக் கட்டியது போலவுமிருந்தது.





பின்னர் நாங்கள், கருத்த ஈரமான மணல் பகுதியில் காலணி வடிவ கிளிஞ்சல்களைக் கண்டோம்..

நீர்வழிதேவதைகள் அந்த கிளிஞ்சல்களை கண்டிப்பாக காலணிகளாக அணிந்திருக்கவேண்டும்.

ஒரு முனையில், ஓர் அரை வட்ட அடுக்கு போலிருந்தது. அதனால் அவற்றை கடலில் மிதந்து செல்லும் படகுகளைப்போல் பாவனை செய்து கொண்டோம்.

நாங்கள் கடற்கரையின் நெடுகே எங்கள் வேட்டையைத் தொடர்ந்தோம். இதுவரை நாங்கள் கண்டெடுத்த எல்லா வகையான கிளிஞ்சல்களைக் காட்டிலும் மிகவும் வித்தியாசமானவற்றை அங்கு நாங்கள் தற்செயலாக காண நேர்ந்தது.

அவை மெல்லிய கோபுர வடிவிலானவை. அவை பார்ப்பதற்கு புராதன கோட்டை கோபுரங்கள் போலிருப்பதாக நாங்கள் நினைத்தோம். ஆனால், பலர், அது பார்ப்பதற்கு திருகுச்சுருளான முகடுகள் சுற்றியிருக்கும் திருகாணிபோலிருப்பதாக நினைக்கிறார்கள்.

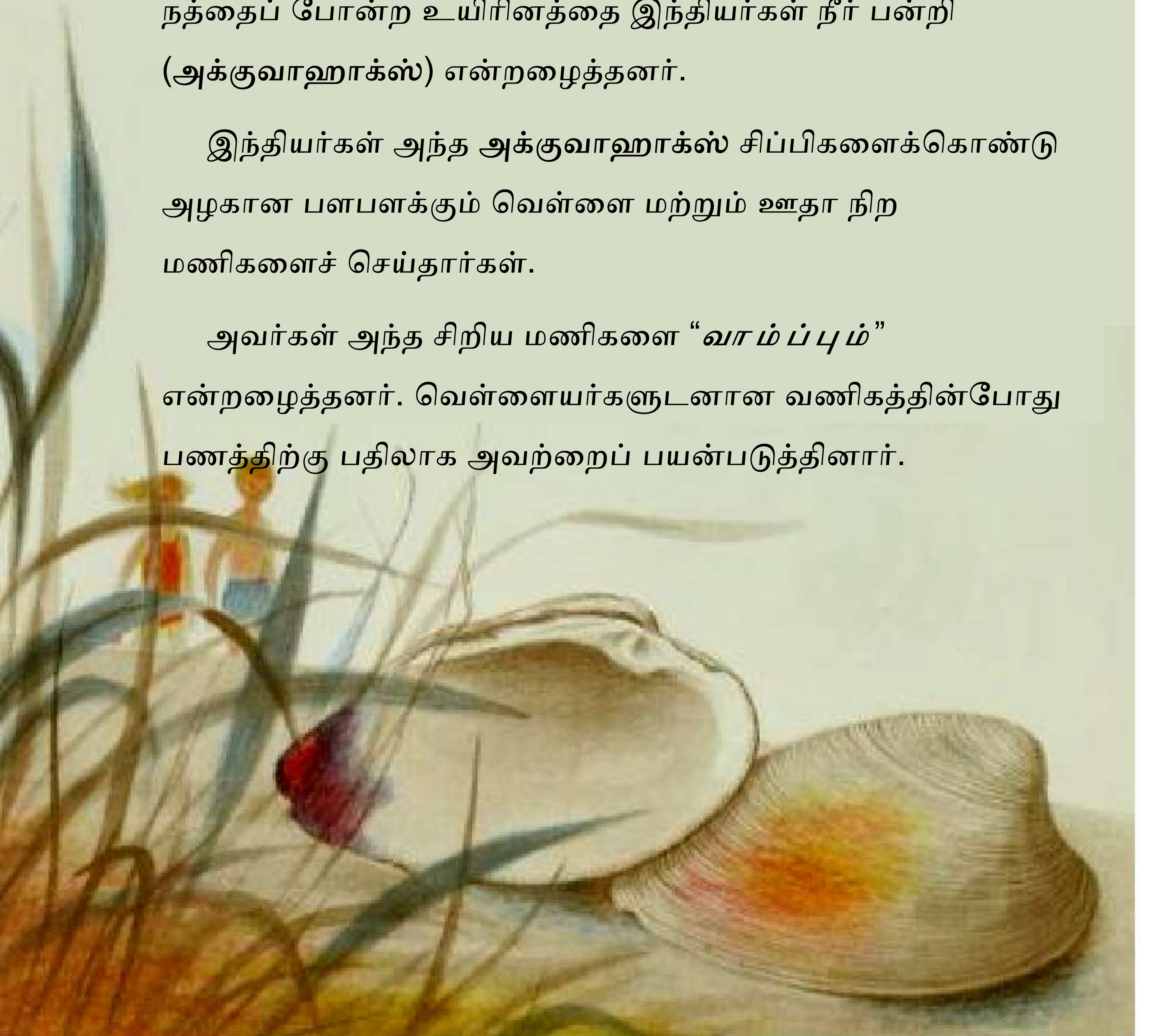
பிறகு .....



நாங்கள், வட்டமாக வளைந்த முதுகு புறத்தில், விரிவடையும் அலைகளைபோன்ற மெல்லிய வரிகளைக்கொண்ட கிளாம்ஷெல் என்றழைக்கப்படும் ஒருவகை சிப்பிகள் சிலவற்றைக் கண்டோம். அந்த சிப்பிகளின் மீது ஊதாநிற விளிம்புகளைக்கொண்ட வெண்முத்து நிற கோடுகள் காணப்பட்டன. அந்த சிப்பிகளுக்குள் வாழ்ந்த நத்தைப் போன்ற உயிரினத்தை இந்தியர்கள் நீர் பன்றி (அக்குவாஹாக்ஸ்) என்றழைத்தனர்.

இந்தியர்கள் அந்த அக்குவாஹாக்ஸ் சிப்பிகளைக்கொண்டு அழகான பளபளக்கும் வெள்ளை மற்றும் ஊதா நிற மணிகளைச் செய்தார்கள்.

அவர்கள் அந்த சிறிய மணிகளை "*வாம்ப்பும்*" என்றழைத்தனர். வெள்ளையர்களுடனான வணிகத்தின்போது பணத்திற்கு பதிலாக அவற்றைப் பயன்படுத்தினார்.





அவர்கள் சிறிய முத்துக்களைக்கொண்டு, கழுத்து அணிகலன்கள், அரைக்கச்சுகள், மற்றும் தோள் படைகள் போன்றவற்றை தயாரித்து, நாட்டின் ஆரம்ப குடியேறிகளுடன் சமாதானத்திற்கான பரிசாக வழங்கினார். பயன்படுத்தினர்.

பிறகு, கடற்கழுகின் கூவலைக் கேட்டேன்.

அது என் தலைக்கு மேல் பறந்து கொண்டிருந்தபோது.

கடலில் ஒரு படகின் ஒலி கேட்டேன்.

என் சகோதரியின் குரலைக் கேட்டேன்,

"ஓ, பார்!" சகோதரி சொன்னாள்.

“நான் ஒரு நகரும் சிப்பியைப் பார்க்கிறேன்!“

ஒரு மூன்ஷெல் மணலில் நகர்வதைப் பார்த்தேன்.



ஒரு ஹெர்மிட்-நண்டு ஒரு கிளிஞ்சளின் உள் நுழைந்து அதை தனது வீடாக்கிக்கொண்டது.

அது கடற்கரையில் நகர்கையில், அந்த சிறிய கிளிஞ்சல் வீட்டையும் தனது முதுகில் சுமந்துச் செல்லும்.

நாங்கள் அதைப் பார்த்தபோது, அது தனது பெரிய கண்களால் எங்களை பார்ப்பது போலிருந்தது.

நான் என் சகோதரியிடம், ஹெர்மிட்-நண்டு சிப்பியினுள் நுழைந்து கொண்டுள்ளது, ஏனென்றால் அதற்கு தன்னுடய மென்மையான உடலைப் பாதுகாக்க வேண்டிய கடினமான ஓடு இல்லாததானால் என்றேன்.

அது பெரியதாக வளரும் போது, அந்த மூன்-ஷெல் வீடு அதற்கு மிகவும் சிறியதாக இருக்கும். அப்போது அது வேறொரு பெரிய கிளிஞ்சலை தனது வீடாக்கிக் கொள்வதற்காகத் தேடிச் செல்லும்.



நாங்கள் இறுதியாக கண்ட கிளிஞ்சலே எல்லாவற்றைக்காட்டிலும் மிகப் பெரியதும், மிகச் சிறந்ததுமாகும்.

அவை “வெல்க் ஷெல்“ எனும் சங்கு வகையைச் சேர்ந்தது. அதான் பக்கவாட்டில் பெரிதான புழை (திறப்பு) இருந்தது.

அந்தப் பெரிய புழையை எங்கள் காதுகளில் வைத்து கேட்டோம்.

இக்கடலின் மொத்த இசையையும் சிப்பிக்குள்ளிருந்து கேட்க முடியும் என்று எங்களுக்குத் தோன்றியது;

தூரத்து கடலலைகளின் உறுமல்கள்,

மெல்லிய கிசுகிசுப்பு,

காற்று மற்றும் அலைகளின் பலமான ஓசை.

ஓஹ், இந்த சிப்பிகளை கண்டதில் மகிழ்ச்சியடைந்தோம். அவை, இந்த கடல் நாள் முழுதும் பாடும் பாடலை தன்வசம் வைதிருப்பதாகத் தோன்றுகிறது.



இப்போது சூரியன் மெதுவாக மறையத் தொடங்குகிறது;

அன்றைய தினம் முடிவுக்கு வருகிறது.

உயர் அலைகள் வருகின்றன.

கடல் நீர் கரையை மூழ்கடித்துள்ளது.

எங்கள் வாளிகள் இப்போது நிறைந்திருந்தன.

எனவே, நாங்கள் புதையல்களோடு வீட்டிற்குச் சென்றோம்.





மழை நாட்களில் நண்பர்கள் எங்கள் வீட்டில் விளையாட வரும்போது, நாங்கள் எங்களுடய எல்லா கிளிஞ்சல்களையும் அவர்களுக்குக் காட்டுவோம்.

அந்த சிப்பிகளின் பெயர்களையும்,

அவற்றை நாங்கள் எங்கு கண்டோம்,

அலைகள் எங்களை சந்திக்க வந்த அந்த நாளைப் பற்றியும், சொல்வோம்.





angel wings
ஏஞ்சல் விங்ஸ்



wedge shell
வெட்ஜ்-ஷெல்



slipper shell
ஸ்லிப்பர் ஷெல்



top shell
டாப் ஷெல்



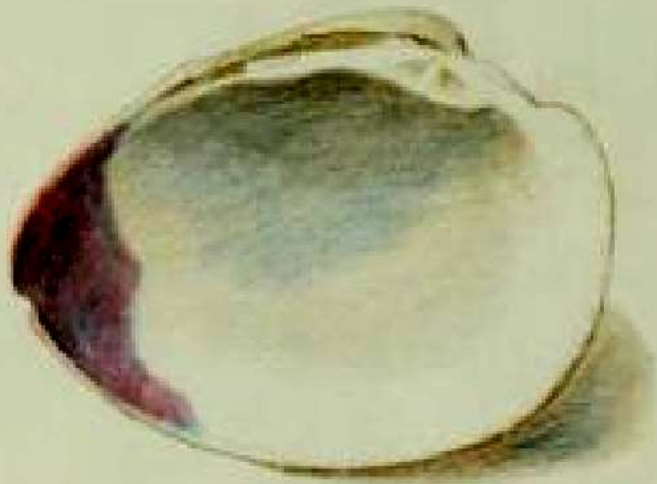
moon shell
மூன்-ஷெல்



turret shell
டியூரேட்-ஷெல்



cockle shell
காக்கில்-ஷெல்



clam shell
க்லாம்-ஷெல்





scallop
ஸ்கலோப்

cowrie சோழி





periwinkle
பெரிவிங்கிள்

keyhole limpet
கிஹோல்-லிம்பெட்



wentletrap
வென்டில்ட்ராப்



jingle shell
ஜிங்கில் ஷெல்



whelk வெல்க்

கடல் உயிரிகள் தங்களாகவே கட்டிய இந்தச் சின்னஞ்ச்சிறிய வீடுகள் போன்ற அழகிய வீடுகளை நான் ஒருபோதும் உருவாக்க முடியாது என்பது எனக்கு உறுதியாகத் தெரியும்.

பல்வேறு வண்ணங்கள்.

ஒவ்வொரு வகையான உயிரிகளும் அவறிற்கு சிறந்த முறையில் பயனளிக்கும் வீட்டை கட்டிக்கொண்டன.

இன்னொரு நாள் நாங்கள் திரும்பவும் செல்லும்போது, எங்கள் நண்பன், கடல், மேலும் சிப்பி வீடுகளை கொண்டு வந்து கடற்கரையில் எங்களுக்காக விட்டுச்செல்லும் என்று நான் நம்புகிறேன்.



சிப்பிகள் எப்படி உருவாகின்றன?

சில நேரங்களில் நீங்கள் கடற்கரையில், உள்ளே உயிரோடிருக்கும் பிராணியையுடய கிளிஞ்சல்(**ஷெல்**) களைக் காணலாம். குறிப்பாக கடற்புயல் அவற்றை கரையில் விட்டுச்சென்ற உடனே, நீங்கள் அவற்றைக் காண முடியும்.

கிளிஞ்சல்கள் (**ஷெல்**), கிளிஞ்சல்களின் உள்ளே வாழும் பிராணியோடு சேர்த்து அவை **மொல்லூஸ்க்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

பெரும்பாலான சிசு **மொல்லுஸ்க்**குகள் அவற்றின் தாயின் உடம்பில் இருந்து வரும் முட்டைகளிலிருந்து பொறிந்து வெளியேறுகின்றன.

மொல்லுஸ்க்கிற்கு முதுகெலும்பு கிடையாது. அதன் உடல் மிகவும் மென்மையாக இருக்கும். எனவே, அது சிறியதாக இருக்கும்போதே, எதிரிகளிடமிருந்தும், கடுமையான அலைகளிலிருந்தும் அதன் மென்மையான உடலைப் பாதுகாக்கும் கடினமான **ஷெல்**லை உருவாக்கத் தொடங்குகிறது. சில **மொல்லுஸ்க்**குகள் தங்கள் **ஷெல்** வீடுகளை முட்டையிலிருக்கும்போதே உருவாக்கத் துவங்குகின்றன.

சில **மொல்லுஸ்க்**குகள் தனது **ஷெல்** அல்லது **வால்வை** ஒற்றைப்பாகமாக உருவாக்குகின்றன. இந்த **ஷெல்**கள் **யூனிவால்வு**கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. "**யூனி**" என்பது "*ஒன்று*". **வெல்க்ஸ்** மற்றும் *நத்தை*கள் ஆகியவற்றின் **ஷெல்**கள் அனைத்தும் ஒற்றைப்பாகமாக உருவாகின்றன, மேலும், அவை **யூனிவால்வு**கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

க்ளாம் மற்றும் **ஸ்கால்ப்** போன்ற மற்ற **மொல்லுஸ்க்**குகள், இரண்டு பாகங்கள், அல்லது **வால்வு**கள் கொண்ட **ஷெல்**களாக உருவாகின்றன. இரண்டு பாகங்கள் கொண்ட **ஷெல்**கள் **பைவால்வு**கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. “**பை**" என்பது “*இரண்டு*”. அந்த இரண்டு பாகங்கள், அல்லது துண்டுகள், பின்புறத்தில் கீல் போன்றதொரு அமைப்பால், ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன. நீங்கள் வெளிப்புற விளிம்புகளை பிளக்கும் போது **ஷெல்** ஒரு புத்தகம் போல திறக்கிறது.

மொல்லுஸ்க்கின் உடலின் ஒரு சிறப்பு பகுதி **ஷெல்** கட்டமைக்கும் வேலையைச் செய்கிறது. இந்த சிறப்புப் பகுதியானது **மேன்டில்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மேன்டில், மெல்லிய தோலினாலான ஓர் உறை, **மொல்லுஸ்க்**கின் மென்மையான உடலின் பெரும்பகுதியை உள்ளடக்கி மூடியுள்ளது. அது, அதன் உடல் மற்றும் **ஷெல்**லின் இடையே அமைந்துள்ளது.

சில **ஷெல்**களின் வெளி விளிம்பில் **மேன்டிலின்** ஒரு பகுதியை நீங்கள், பார்க்க முடியும். அது பார்ப்பதற்கு ஒரு சுருக்குப்பையின் குஞ்சல் போன்ற அமைப்புடன், பெரும்பாலான சமயங்களில் அழகாகவும், திகைப்பூட்டும் வண்ணங்களுடனும் தோற்றமளிக்கும்.

அந்த **ஷெல்**லை கட்டமைக்கத் தேவையான மூலப்பொருள் **மேன்டிலி**லிருந்து கசிகிறது.

அந்த மூலப்பொருள் விரைவாக கடினமாகி ஒரு **ஷெல்** அல்லது *சிப்பி* யாகின்றன. நாள்பட நாள்பட **மொல்லுஸ்**ஸின் மென்மையான உடல் வளர்ச்சியடையும்போது **மேன்டில்** மென்மேலும் **ஷெல்**லை கட்டமைக்கும் மூலப்போருளை சேர்த்துக்கொண்டே வருகிறது. அது கடினமாகி **ஷெல்**லும் வளர்ச்சியடைகிறது. வண்ணத்தைக் கொடுக்கும் மூலப்பொருளும் **மேன்டி**லிலிருந்து கசிந்து **ஷெல்**லிற்கு பிரகாசமான படிவ வடிவங்களைக் கொடுக்கிறது. **மேன்டி**லிலிருந்து கசியும் பொருளில் பெரும் பகுதி (***சுண்ணாம்பு) லைம் கார்பனேட்*** ஆகும். இந்த பொருளே **ஷெல்**லைக் கடினமாக்குகிறது. எப்படி நாம் நமது உடல் வளர்ச்சிக்கு தேவையானவற்றை உணவிலிருந்து பெறுகிறோமோ, அதேபோல் **மொல்லுஸ்**ஸும் ***லைம் கார்பனேட்டை*** அதன் உணவிலிருந்து பெறுகிறது.

இவ்வாறாக, வரிவரியான மேடுகளையும் ஓடுகளையும் கொண்ட அத்தனை “கடலின் வீடுகள்", அவற்றின் பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் வெவ்வேறு நிற வடிவங்கள் ஆகியவை, அவற்றினுள் முன்பு வாழ்ந்த பிராணிகளால் உருவாக்கபட்டவை.

